

Programma di Fisica

Anno Scolastico 2021/2022

Professoressa Patrizia Civera

Classe 3^AG spagnolo

Ripasso del programma degli anni scolastici precedenti:

- La misura: la misura diretta; le misure statistiche; grandezze vettoriali (con ripasso di seno, coseno e tangente) e operazioni con i vettori;
- Il piano inclinato;
- Attrito
- Molle

Vettori

- Prodotto scalare e vettoriale
- Scomposizione di un vettore in componenti
- Versori
- Operazioni di vettori con le componenti

:

Il moto:

- Concetti fondamentali (accelerazione, velocità...); principi della dinamica e applicazioni; classificazione dei moti; moto rettilineo uniforme; moto uniformemente accelerato
- Moto parabolico (lancio ad angolo 0 e α);
- Il moto circolare uniforme (accelerazione e forza centripeta, equazioni del moto con grandezze angolari);
- Il moto circolare uniformemente accelerato (equazioni del moto con grandezze angolari)
- Il moto armonico semplice;
- Leggi orarie di moti vari;
- Il moto della molla;
- Il moto del pendolo;

La dinamica dei sistemi:

- - Definizione e terminologia;
- - Impulso e quantità di moto;
- - Conservazione della quantità di moto;
- - Urti elastici ed anelastici;
- - Il pendolo balistico
- - Urti bidimensionali;
- - Il momento d'inerzia;
- - Il momento angolare;
- - Il momento torcente;
- - Conservazione del momento angolare;

L'energia:

- Il lavoro;
- Le forze conservative;
- Le forme di energia (potenziale, cinetica); Lavoro ed energia (rapporto fra energia potenziale, cinetica e lavoro);
- Teorema dell'energia cinetica;
- Principio di conservazione dell'energia;
- Lavoro compiuto da una forza variabile (risoluzione grafica);
- Energia cinetica negli urti;
- Energia nel moto rotatorio
- Energia nel moto rototraslatorio;
- Trasformazione di energia nei sistemi di moto: caduta dei gravi; caduta di un corpo dotato di velocità orizzontale; corpi che scendono da un piano inclinato, pendolo pendolo balistico;

Esperienze di laboratorio:

- Moto armonico
- Esperienza urti obliqui (conservazione quantità di moto)

Gravitazione

- Le tre leggi di Keplero
- La legge di gravitazione universale

Gli Studenti per presa visione

L'Insegnante

06/06/2022